



Οδηγός αναφοράς εξοπλισμού

Επιτραπέζιοι υπολογιστές για επιχειρήσεις

HP Compaq

Μοντέλο dx6100 Microtower

Κωδικός εγγράφου: 359724-151

Μάιος 2004

Αυτός ο οδηγός περιέχει βασικές πληροφορίες για την αναβάθμιση του συγκεκριμένου μοντέλου υπολογιστή.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν ενδέχεται να αλλάξουν
χωρίς προειδοποίηση.

Οι ονομασίες Microsoft, MS-DOS, Windows και Windows NT είναι
εμπορικά σήματα της Microsoft Corporation στις Η.Π.Α. και σε
άλλες χώρες.

Οι μοναδικές εγγυήσεις για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της HP
διατυπώνονται στις ρητές δηλώσεις εγγύησης που συνοδεύουν αυτά
τα προϊόντα και υπηρεσίες. Τίποτα από όσα αναφέρονται στο παρόν
έγγραφο δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αποτελεί πρόσθετη εγγύηση.
Η HP δεν θα φέρει ευθύνη για τεχνικά ή συντακτικά σφάλματα
ή παραβλέψεις που περιέχονται στο παρόν.

Αυτό το έγγραφο περιέχει αποκλειστικές πληροφορίες που
προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα. Δεν επιτρέπεται
η φωτοτύπηση, αναπαραγωγή ή μετάφραση σε άλλη γλώσσα κανενός
τμήματος αυτού του εγγράφου χωρίς την προηγούμενη έγγραφη
συναινέση της Hewlett-Packard Company.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το κείμενο που φέρει αυτήν την ένδειξη υποδηλώνει
ότι η μη συμμόρφωση με τις οδηγίες μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα
τραυματισμό ή απώλεια ζωής.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Το κείμενο που φέρει αυτήν την ένδειξη υποδηλώνει ότι
η μη συμμόρφωση με τις οδηγίες μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα βλάβη
του εξοπλισμού ή απώλεια δεδομένων.

Οδηγός αναφοράς εξοπλισμού

Επιτραπέζιοι υπολογιστές για επιχειρήσεις HP Compaq
Μοντέλο dx6100 Microtower

Πρώτη έκδοση (Μάιος 2004)

Κωδικός εγγράφου: 359724-151

Περιεχόμενα

1 Χαρακτηριστικά προϊόντος

Χαρακτηριστικά τυπικής διαμόρφωσης	1-1
Στοιχεία μπροστινού πίνακα	1-2
Εξαρτήματα πίσω πλευράς	1-3
Πληκτρολόγιο	1-4
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows	1-5
Ειδικές λειτουργίες ποντικιού	1-5
Θέση αριθμού σειράς	1-6

2 Αναβαθμίσεις υλικού

Δυνατότητες αναβάθμισης και επισκευής	2-1
Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις	2-1
Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή	2-2
Αφαίρεση της πρόσοψης	2-3
Εγκατάσταση πρόσθετης μνήμης	2-4
DIMM	2-4
DDR-SDRAM DIMM	2-4
Τοποθέτηση μνήμης DIMM στις υποδοχές	2-6
Εγκατάσταση μνήμης DIMM DDR-SDRAM	2-8
Αντικατάσταση ή αναβάθμιση μονάδας	2-10
Εντοπισμός θέσεων μονάδων	2-10
Αφαίρεση μονάδας	2-11
Αντικατάσταση μονάδας	2-14
Αφαίρεση ή εγκατάσταση κάρτας επέκτασης	2-19
Συναρμολόγηση του υπολογιστή	2-26

A Προδιαγραφές

B Αντικατάσταση μπαταρίας

Γ Προβλέψεις για κλειδαριές ασφαλείας

Εγκατάσταση κλειδαριάς ασφαλείας	Γ-1
Κλειδαριά καλωδίου	Γ-1
Λουκέτο	Γ-2

Δ Ηλεκτροστατική εκκένωση

Αποφυγή βλαβών λόγω στατικού ηλεκτρισμού	Δ-1
Τρόποι γείωσης	Δ-2

Ε Τυπική φροντίδα του υπολογιστή και προετοιμασία για αποστολή

Τυπική φροντίδα του υπολογιστή	E-1
Προφυλάξεις για τη μονάδα οπτικού δίσκου	E-2
Λειτουργία	E-2
Καθαρισμός	E-3
Ασφάλεια	E-3
Προετοιμασία για αποστολή	E-3

Ευρετήριο

Χαρακτηριστικά προϊόντος

Χαρακτηριστικά τυπικής διαμόρφωσης

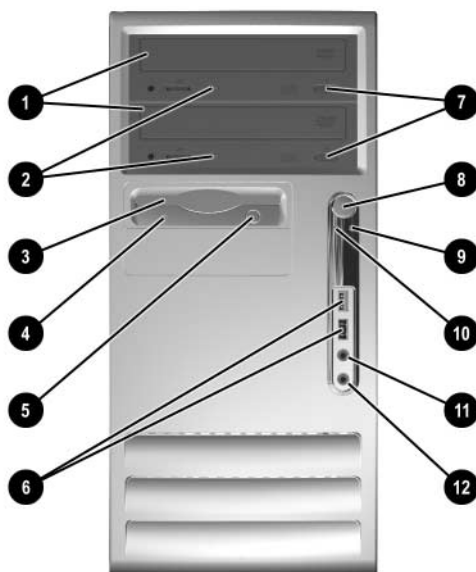
Τα χαρακτηριστικά του Microtower της HP Compaq μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το μοντέλο. Για μια πλήρη λίστα του υλικού και του λογισμικού που είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή, εκτελέστε το βοηθητικό πρόγραμμα Diagnostics for Windows. Οδηγίες σχετικά με τη χρήση αυτού του βοηθητικού προγράμματος παρέχονται στον *Οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων* που περιλαμβάνεται στο *Documentation CD*.



Διαμόρφωση Microtower

Στοιχεία μπροστινού πίνακα

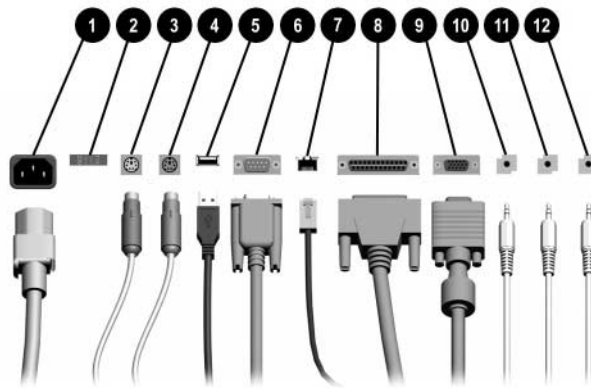
Η διαμόρφωση της μονάδας μπορεί να διαφέρει, ανάλογα με το μοντέλο.



Εξαρτήματα μπροστινού πίνακα


❶ Μονάδα οπτικού δίσκου (μονάδα CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW ή Combo CD-RW/DVD)	❷ Κουμπί εξαγωγής μονάδας οπτικού δίσκου
❸ Φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας μονάδας οπτικού δίσκου	❸ Κουμπί λειτουργίας
❹ Μονάδα δισκέτας (προαιρετική)	❹ Φωτεινή ένδειξη λειτουργίας
❺ Φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας μονάδας δισκέτας (προαιρετικό)	❺ Φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας μονάδας σκληρού δίσκου
❻ Κουμπί εξαγωγής δισκέτας (προαιρετικό)	❻ Υποδοχή ακουστικών
❼ Θύρες USB (Universal Serial Bus)	❼ Υποδοχή μικροφώνου

Εξαρτήματα πίσω πλευράς



Εξαρτήματα πίσω πλευράς

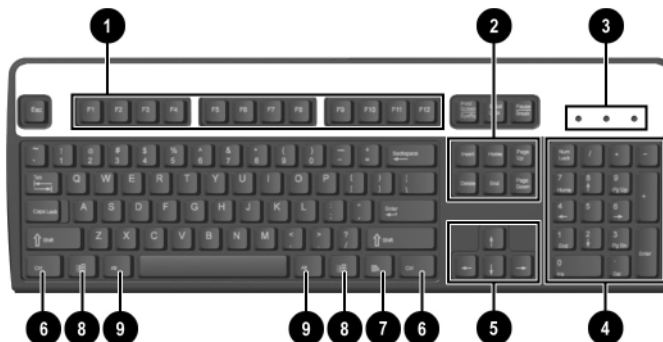
❶	Υποδοχή καλωδίου τροφοδοσίας	❷	Υποδοχή δικτύου RJ-45
❸	Διακόπτης επιλογής τάσης	❸	Παράλληλη υποδοχή
❹	Υποδοχή ποντικιού PS/2	❹	Υποδοχή οθόνης
❺	Υποδοχή πληκτρολογίου PS/2	❺	Ακουστικά/Υποδοχή εξόδου
❻	Ενιαίος σειριακός δίαυλος (USB)	❻	Υποδοχή εισόδου ήχου
❼	Σειριακή υποδοχή	❼	Υποδοχή μικροφώνου

 Η διάταξη και ο αριθμός των υποδοχών ενδέχεται να ποικίλλουν ανάλογα με το μοντέλο.

Στην περίπτωση που στον υπολογιστή έχει εγκατασταθεί κάρτα γραφικών PCI Express, η υποδοχή οθόνης στην πλακέτα συστήματος είναι ανενεργή.

Εάν έχει εγκατασταθεί μια τυπική κάρτα γραφικών PCI, οι υποδοχές στην κάρτα και στην κάρτα του συστήματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα. Ίσως χρειαστεί να αλλάξετε ορισμένες ρυθμίσεις στο Computer Setup, προκειμένου να χρησιμοποιήσετε και τις δύο υποδοχές. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σειρά εκκίνησης, ανατρέξτε στον Οδηγό για το βοηθητικό πρόγραμμα Computer Setup (F10) που θα βρείτε στο Documentation CD.

Πληκτρολόγιο



Εξαρτήματα πληκτρολογίου

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ❶ Πλήκτρα λειτουργιών | Χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση ειδικών λειτουργιών, ανάλογα με την εφαρμογή λογισμικού που χρησιμοποιείτε. |
| ❷ Πλήκτρα επεξεργασίας | Περιλαμβάνουν τα εξής: Insert, Home, Page Up, Delete, End και Page Down. |
| ❸ Φωτεινές ενδείξεις κατάστασης | Δηλώνουν την κατάσταση του υπολογιστή καθώς και τις ρυθμίσεις του πληκτρολογίου (Num Lock, Caps Lock και Scroll Lock). |
| ❹ Αριθμητικά πλήκτρα | Λειτουργούν όπως το πληκτρολόγιο μιας αριθμομηχανής. |
| ❺ Πλήκτρα-βέλη | Χρησιμοποιούνται για την περιήγηση σε ένα έγγραφο ή σε μια τοποθεσία Web. Αυτά τα πλήκτρα επιτρέπουν τη μετακίνηση προς τα αριστερά, δεξιά, πάνω και κάτω χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο αντί για το ποντίκι. |
| ❻ Πλήκτρα Ctrl | Χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με κάποιο άλλο πλήκτρο. Η εκτελούμενη ενέργεια εξαρτάται από το λογισμικό της εφαρμογής που χρησιμοποιείτε. |
| ❼ Πλήκτρο εφαρμογών* | Χρησιμοποιούνται (όπως και το δεξί πλήκτρο του ποντικιού) για να ανοίξει αναδυόμενα μενού σε εφαρμογές του Microsoft Office. Μπορεί να εκτελέσει διαφορετικές λειτουργίες σε άλλες εφαρμογές λογισμικού. |
| ❽ Πλήκτρα με το λογότυπο Windows* | Χρησιμοποιούνται για να ανοίξουν το μενού «Start» («Έναρξη») των Windows της Microsoft. Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα για την εκτέλεση άλλων λειτουργιών. |
| ❾ Πλήκτρα Alt | Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με κάποιο άλλο πλήκτρο. Η εκτελούμενη ενέργεια εξαρτάται από το λογισμικό της εφαρμογής που χρησιμοποιείτε. |

*Τα πλήκτρα αυτά δεν είναι διαθέσιμα σε όλες τις χώρες.

Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows

Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο με το λογότυπο των Windows σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα για να εκτελέσετε συγκεκριμένες λειτουργίες που είναι διαθέσιμες στο λειτουργικό σύστημα των Windows. Ανατρέξτε στην ενότητα [«Πληκτρολόγιο»](#) για αναγνώριση του πλήκτρου με το λογότυπο των Windows.

Λειτουργίες πλήκτρου με το λογότυπο των Windows

Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows	Εμφανίζει ή αποκρύπτει το μενού «Start» («Έναρξη»)
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + d	Εμφανίζει την επιφάνεια εργασίας
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + m	Ελαχιστοποιεί όλες τις ανοικτές εφαρμογές.
Shift + πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + m	Αναιρεί την επιλογή «Minimize All» («Ελαχιστοποίηση όλων»).
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + e	Πραγματοποιεί εκκίνηση της επιλογής «My Computer» («Ο Υπολογιστής μου»).
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + f	Πραγματοποιεί εκκίνηση της επιλογής «Find Document» («Εύρεση αρχείου»)
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + Ctrl + f	Πραγματοποιεί εκκίνηση της επιλογής «Find Computer» («Εύρεση υπολογιστή»).
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + F1	Πραγματοποιεί εκκίνηση της επιλογής «Help» («Βοήθεια») των Windows
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + 1	Εάν είστε συνδεδεμένοι σε έναν τομέα δικτύου, κλειδώνει τον υπολογιστή. Αν δεν είστε, παρέχει δυνατότητα εναλλαγής χρηστών.
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + r	Πραγματοποιεί εκκίνηση του παραθύρου διαλόγου «Run» («Εκτέλεση»)
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + u	Πραγματοποιεί εκκίνηση της επιλογής «Utility Manager» («Διαχείριση βοηθητικών προγραμμάτων»).
Πλήκτρο με το λογότυπο των Windows + Tab	Ενεργοποιεί το επόμενο κουμπί της γραμμής εργασιών.

Ειδικές λειτουργίες ποντικιού

Οι περισσότερες εφαρμογές λογισμικού υποστηρίζουν τη χρήση ποντικιού. Οι λειτουργίες, οι οποίες αντιστοιχίζονται σε κάθε κουμπί του ποντικιού, εξαρτώνται από την εφαρμογή λογισμικού που χρησιμοποιείτε.

Θέση αριθμού σειράς

Κάθε υπολογιστής έχει έναν μοναδικό αριθμό σειράς και έναν αριθμό αναγνωριστικού του προϊόντος που βρίσκονται στο πάνω κάλυμμα του υπολογιστή. Αναφέρετε αυτόν τον αριθμό κάθε φορά που απευθύνεστε στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών για βοήθεια.



Θέσεις αριθμού σειράς και αναγνωριστικού προϊόντος

Αναβαθμίσεις υλικού

Δυνατότητες αναβάθμισης και επισκευής

Ο υπολογιστής Microtower διαθέτει χαρακτηριστικά που διευκολύνουν την αναβάθμιση και την επισκευή του. Για τις περισσότερες διαδικασίες εγκατάστασης που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο, δεν είναι απαραίτητη η χρήση εργαλείων.

Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις

Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε αναβάθμιση, διαβάστε προσεκτικά όλες τις σχετικές οδηγίες, προφυλάξεις και προειδοποιήσεις αυτού του οδηγού.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να αποφύγετε τον κίνδυνο τραυματισμού από ηλεκτροπληξία ή/και επαφή με καυτές επιφάνειες, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αφήστε τα εσωτερικά εξαρτήματα του συστήματος να κρυώσουν πριν τα ακουμπήσετε.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή ζημιάς στον εξοπλισμό, μην συνδέετε ακροδέκτες τηλεφώνου ή τηλεπικοινωνιών στις υποδοχές της κάρτας διασύνδεσης δικτύου (NIC).



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο στατικός ηλεκτρισμός μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα ηλεκτρικά εξαρτήματα του υπολογιστή ή στον προαιρετικό εξοπλισμό. Πριν ξεκινήσετε αυτές τις διαδικασίες, βεβαιωθείτε ότι έχετε αποβάλει τον στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας αγγίζοντας στιγμιαία ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα [Παράρτημα Δ, «Ηλεκτροστατική εκκένωση»](#).



ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα του υπολογιστή, βεβαιωθείτε ότι ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος και το καλώδιο τροφοδοσίας εκτός πρίζας.

Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή

Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή:

1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις εξωτερικές συσκευές.
2. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και τον υπολογιστή και, στη συνέχεια, αποσυνδέστε οποιεσδήποτε εξωτερικές συσκευές.

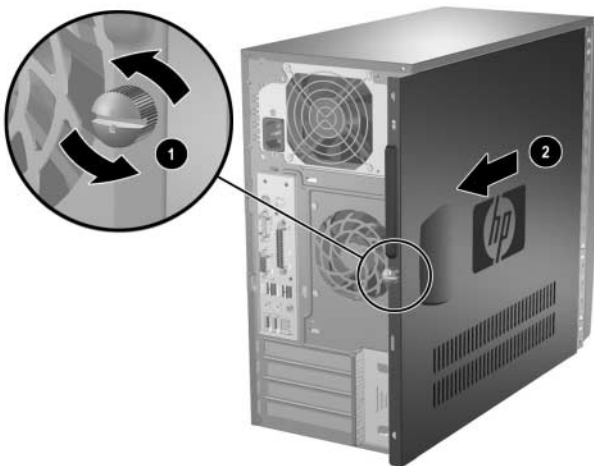


ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή, βεβαιωθείτε ότι ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος και ότι το καλώδιο τροφοδοσίας έχει αποσυνδεθεί από την πρίζα.

3. Χαλαρώστε τη βίδα ❶ που ασφαλίζει το κάλυμμα πρόσβασης στο πλαίσιο του υπολογιστή.
4. Σύρετε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή ❷ προς τα πίσω κατά 2,5 εκατ. (1 ίντσα) περίπου και, στη συνέχεια, ανασηκώστε το και αφαιρέστε το από τη μονάδα.



Ενδέχεται να θελήσετε να τοποθετήσετε τον υπολογιστή στο πλάι για να εγκαταστήσετε εσωτερικά εξαρτήματα. Βεβαιωθείτε ότι η πλευρά του καλύμματος πρόσβασης και η λαβή έλξης είναι στραμμένη προς τα επάνω.

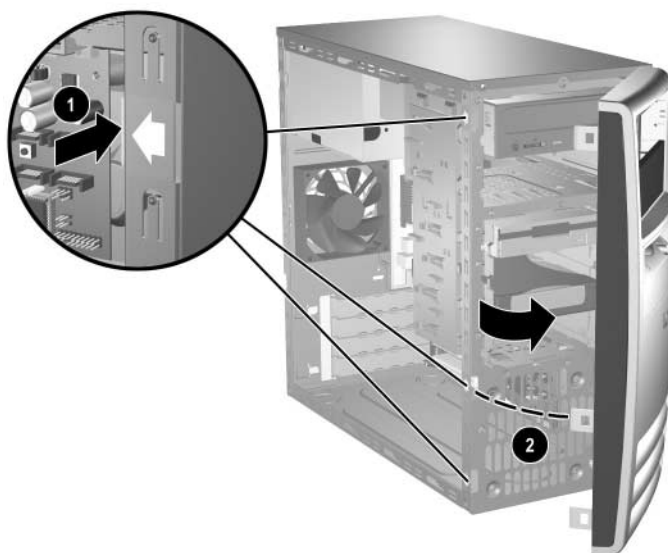


Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή

Αφαίρεση της πρόσοψης

Για να αφαιρέσετε την πρόσοψη.

1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις εξωτερικές συσκευές.
2. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και τον υπολογιστή και, στη συνέχεια, αποσυνδέστε οποιεσδήποτε εξωτερικές συσκευές.
3. Αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή.
4. Για να αφαιρέσετε την πρόσοψη, πατήστε προς τα κάτω και τις τρεις προεξοχές στην αριστερή πλευρά της πρόσοψης ❶ και, στη συνέχεια, στρέψτε την πρόσοψη ώστε να την αφαιρέσετε από το πλαίσιο ❷ ξεκινώντας με την αριστερή πλευρά και μετά με τη δεξιά πλευρά.



Αφαίρεση πρόσοψης

Εγκατάσταση πρόσθετης μνήμης

Ο υπολογιστής διαθέτει μονάδες μνήμης διπλής εισόδου (DIMM) τύπου DDR-SDRAM (Διπλή ταχύτητα δεδομένων-Σύγχρονη δυναμική μνήμη τυχαίας προσπέλασης).

DIMM

Οι υποδοχές μνήμης στην πλακέτα συστήματος μπορούν να δεχτούν έως τέσσερις τυποποιημένες μονάδες μνήμης DIMM. Αυτές οι υποδοχές μνήμης φέρουν τουλάχιστον μια προεγκατεστημένη μονάδα μνήμης DIMM. Για να επιτευχθεί η μέγιστη υποστήριξη μνήμης μπορείτε να τοποθετήσετε στο σύστημα έως και 4GB μνήμης, διαμορφωμένη για κατάσταση λειτουργίας διπλού καναλιού μέγιστης απόδοσης.

DDR-SDRAM DIMM

Για τη σωστή λειτουργία συστήματος, εάν ο υπολογιστής υποστηρίζει μνήμες DDR-SDRAM DIMM, οι μνήμες DIMM πρέπει να είναι:

- τυποποιημένες μονάδες 184 ακίδων
- συμβατές με PC2700 333 MHz ή PC3200 400 MHz χωρίς αποθηκευτική μνήμη
- DDR-SDRAM DIMM 2,5 V.

Οι μνήμες DDR-SDRAM DIMM πρέπει επίσης:

- να υποστηρίζουν αδράνεια CAS 2,5 ή 3 (CL = 2,5 ή CL = 3)
- να περιέχουν τις υποχρεωτικές πληροφορίες εντοπισμού σειριακής παρουσίας (SPD) του Συμβουλίου σχεδιασμού ηλεκτρονικών συσκευών (JEDEC)

Επιπλέον, ο υπολογιστής υποστηρίζει:

- τεχνολογίες μνήμης 256 Mbit, 512 Mbit και 1 Gbit εκτός ECC
- μνήμες DIMM μονής και διπλής όψης
- μνήμες DIMM κατασκευασμένες με συσκευές DDR x8 και x16. Μνήμες κατασκευασμένες με SDRAM x4 δεν υποστηρίζονται.

Απαιτούνται οι ακόλουθες συχνότητες διαύλου επεξεργαστή για λειτουργία του συστήματος στις υποστηριζόμενες συχνότητες μνήμης.

Συχνότητα μνήμης	Απαιτούμενη συχνότητα διαύλου επεξεργαστή
333 MHz	533 MHz ή 800 MHz
400 MHz	800 MHz

Εάν μια συχνότητα μνήμης αντιστοιχιστεί με μια μη υποστηριζόμενη συχνότητα διαύλου επεξεργαστή, το σύστημα θα λειτουργήσει στη μέγιστη υποστηριζόμενη ταχύτητα μνήμης. Για παράδειγμα, εάν μια μνήμη DIMM 400 MHz αντιστοιχιστεί με έναν δίαυλο επεξεργαστή 533 MHz, το σύστημα θα λειτουργήσει στα 400 MHz, την υψηλότερη υποστηριζόμενη ταχύτητα μνήμης.



Το σύστημα δεν θα ξεκινήσει εάν εγκαταστήσετε μη υποστηριζόμενες μνήμες DIMM.

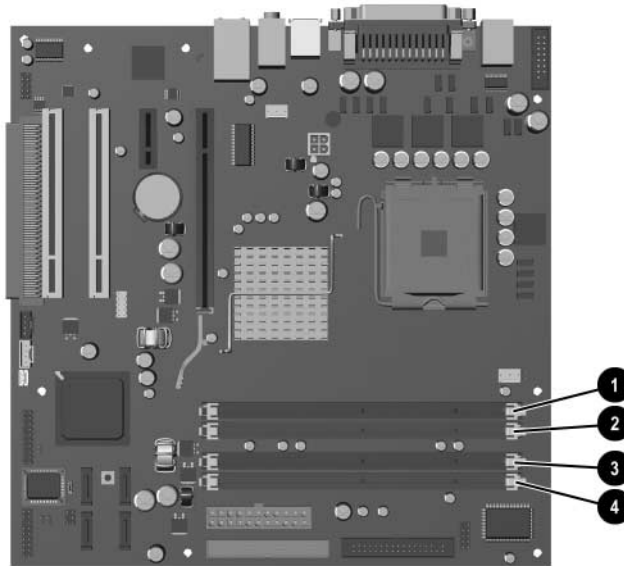
Ανατρέξτε στον *Οδηγό βοηθητικού προγράμματος Computer Setup (F10)* που βρίσκεται στο *Documentation CD* για πληροφορίες σχετικά με το πώς να προσδιορίσετε την συχνότητα διαύλου επεξεργαστή ενός συγκεκριμένου υπολογιστή.

Τοποθέτηση μνήμης DIMM στις υποδοχές

Το σύστημα θα ξεκινήσει αυτόματα σε λειτουργία μονού καναλιού, σε Ασύμμετρη λειτουργία διπλού καναλιού ή λειτουργία Παρεμβαλλόμενου διπλού καναλιού υψηλότερης απόδοσης, ανάλογα με τον τρόπο που έχουν εγκατασταθεί οι μονάδες μνήμης DIMM.

- Αν οι υποδοχές της μνήμης DIMM είναι τοποθετημένες σε ένα μόνο κανάλι, τότε το σύστημα θα λειτουργεί σε κατάσταση μονού καναλιού.
- Το σύστημα θα βρίσκεται σε κατάσταση Ασύμμετρης λειτουργίας αν η συνολική χωρητικότητα μνήμης DIMM στο Κανάλι A δεν είναι ίση με τη συνολική χωρητικότητα μνήμης DIMM στο Κανάλι B.
- Το σύστημα θα λειτουργεί σε κατάσταση Παρεμβαλλόμενου διπλού καναλιού μέγιστης απόδοσης, αν η συνολική χωρητικότητα μνήμης των μονάδων DIMM στο Κανάλι A είναι ίση με την χωρητικότητα μνήμης των μονάδων DIMM στο Κανάλι B. Ωστόσο, η τεχνολογία και το εύρος της συσκευής είναι δυνατό να διαφέρουν από κανάλι σε κανάλι. Αν, για παράδειγμα, στο Κανάλι A βρίσκονται τοποθετημένες δύο μονάδες μνήμης DIMM χωρητικότητας 256MB και στο Κανάλι B βρίσκεται τοποθετημένη μία μονάδα μνήμης DIMM χωρητικότητας 512MB, τότε το σύστημα θα λειτουργεί σε Παρεμβαλλόμενη κατάσταση.
- Σε κάθε κατάσταση λειτουργίας, η μέγιστη ταχύτητα λειτουργίας καθορίζεται από την πιο αργή μνήμη DIMM του συστήματος. Για παράδειγμα, εάν το σύστημα διαθέτει μνήμη DIMM 333 MHz και μια δεύτερη 400 MHz, το σύστημα θα λειτουργήσει στη χαμηλότερη ταχύτητα από τις δύο.

Η πλακέτα συστήματος διαθέτει τέσσερις υποδοχές μνήμης DIMM, δύο σε κάθε κανάλι. Οι υποδοχές ονομάζονται XMM1, XMM2, XMM3 και XMM4. Οι υποδοχές XMM1 και XMM2 λειτουργούν στο κανάλι μνήμης A. Οι υποδοχές XMM3 και XMM4 λειτουργούν στο κανάλι μνήμης B.



Θέσεις υποδοχών μνήμης DIMM

Στοιχείο	Περιγραφή	Χρώμα υποδοχής
❶	Υποδοχή μνήμης DIMM XMM1, Κανάλι A	Μαύρο
❷	Υποδοχή μνήμης DIMM XMM2, Κανάλι A	Μπλε
❸	Υποδοχή μνήμης DIMM XMM3, Κανάλι B	Μαύρο
❹	Υποδοχή μνήμης DIMM XMM4, Κανάλι B	Μπλε

Εγκατάσταση μνήμης DIMM DDR-SDRAM



ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι υποδοχές των μονάδων μνήμης έχουν χρυσές μεταλλικές επαφές. Όταν αναβαθμίζετε τη μνήμη, είναι πολύ σημαντικό να χρησιμοποιήσετε μονάδες μνήμης με χρυσές μεταλλικές επαφές, ώστε να αποτραπεί η διάβρωση ή/και η οξείδωση που μπορεί να προέλθει από την επαφή ασύμβατων μετάλλων.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο στατικός ηλεκτρισμός μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα ηλεκτρονικά εξαρτήματα του υπολογιστή ή των προαιρετικών καρτών. Πριν ξεκινήσετε αυτές τις διαδικασίες, βεβαιωθείτε ότι έχετε αποβάλει τον στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας αγγίζοντας στιγμιαία ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα [Παράρτημα Δ, «Ηλεκτροστατική εκκένωση»](#).



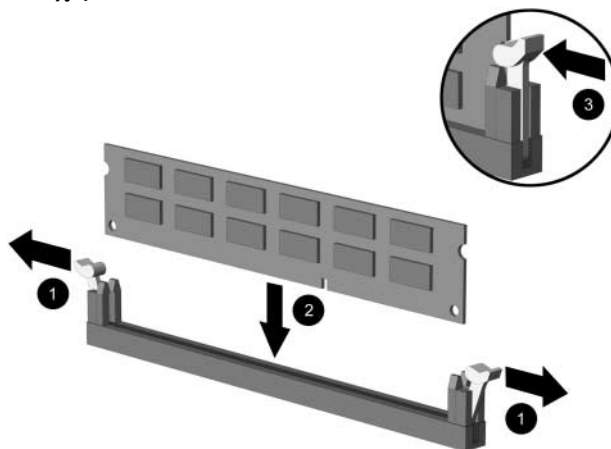
ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν χειρίζεστε μια μονάδα μνήμης, προσέξτε να μην αγγίζετε τις επαφές. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στη μονάδα.

1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις εξωτερικές συσκευές.
 2. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις εξωτερικές συσκευές.
 3. Αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή.
 4. Εντοπίστε τις υποδοχές μονάδας μνήμης στην πλακέτα συστήματος.
-



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να αποφύγετε τον κίνδυνο τραυματισμού από την επαφή με καυτές επιφάνειες, αφήστε τα εσωτερικά εξαρτήματα του συστήματος να κρυώσουν πριν τα ακουμπήσετε.

5. Ανοίξτε και τις δύο ασφάλειες της υποδοχής μονάδας μνήμης ❶ και τοποθετήστε τη μονάδα μνήμης στην υποδοχή ❷.



Εγκατάσταση μνήμης DIMM



Η μονάδα μνήμης μπορεί να εγκατασταθεί μόνο με έναν τρόπο. Ταιριάζετε την εγκοπή στη μονάδα με τη βοήθεια της προεξοχής που υπάρχει στην υποδοχή μνήμης.

Για μέγιστη απόδοση, τοποθετήστε τις μονάδες μνήμης στις υποδοχές κατά τέτοιο τρόπο ώστε η χωρητικότητα μνήμης στο Κανάλι Α να είναι ίση με την χωρητικότητα μνήμης του Καναλιού Β. Αν, για παράδειγμα, διαθέτετε μια προεγκατεστημένη μνήμη DIMM στην υποδοχή XMM1 και θέλετε να προσθέσετε μια δεύτερη μνήμη DIMM, συνιστάται η εγκατάσταση μνήμης DIMM της ίδιας χωρητικότητας στην υποδοχή XMM3 ή XMM4.

6. Πιέστε τη μονάδα προς την υποδοχή, επιβεβαιώνοντας ότι έχει τοποθετηθεί κανονικά στη θέση της. Ελέγξτε ότι οι ασφάλειες είναι κλειστές ❸.
 7. Επαναλάβετε τα βήματα 5 και 6 για να εγκαταστήσετε πρόσθετες μονάδες.
 8. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα πρόσβασης.
- Ο υπολογιστής θα πρέπει αυτόματα να αναγνωρίσει την πρόσθετη μνήμη την επόμενη φορά που θα τον θέσετε σε λειτουργία.

Αντικατάσταση ή αναβάθμιση μονάδας

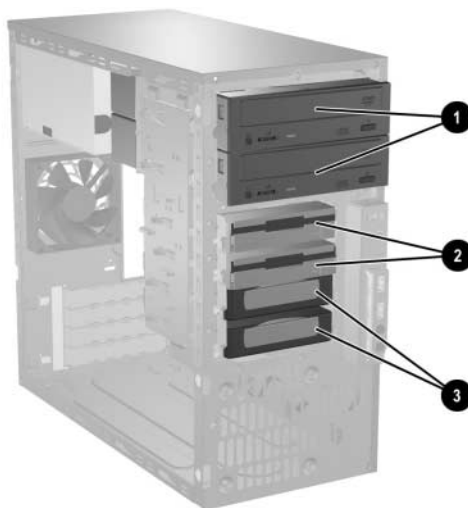
Ο υπολογιστής υποστηρίζει έως και έξι μονάδες που μπορεί να είναι εγκατεστημένες σε διάφορες διαμορφώσεις.

Σε αυτή την ενότητα περιγράφεται η διαδικασία αντικατάστασης ή αναβάθμισης των μονάδων αποθήκευσης. Θα χρειαστείτε κατσαβίδι για βίδες Torx για την αντικατάσταση των βιδών-οδηγών μιας μονάδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Προτού αφαιρέσετε τη μονάδα σκληρού δίσκου, βεβαιωθείτε ότι έχετε κρατήσει αντίγραφα ασφαλείας από τα προσωπικά αρχεία του σκληρού σας δίσκου σε μια εξωτερική συσκευή αποθήκευσης, όπως σε ένα CD. Στην αντίθετη περίπτωση θα υποστείτε απώλεια των δεδομένων σας. Αφού αντικαταστήσετε τον πρωτεύοντα σκληρό δίσκο, θα χρειαστεί να εκτελέσετε το *CD Restore Plus!* για να φορτωθούν τα αρχεία που είχαν εγκατασταθεί στον υπολογιστή από το εργοστάσιο της HP.

Εντοπισμός θέσεων μονάδων



Θέσεις μονάδων

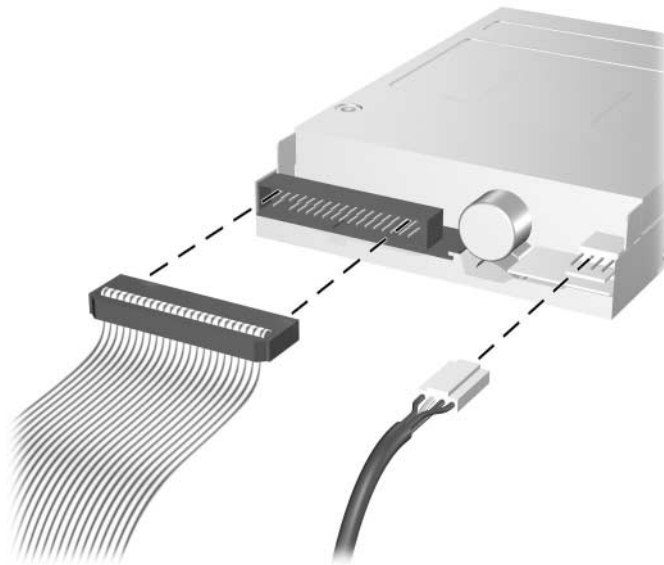
-
- | | |
|-------|--|
| ❶ | Δύο υποδοχές μισού ύψους, 5,25 ιντσών για προαιρετικές μονάδες |
| <hr/> | |
| ❷ | Δύο τυπικές υποδοχές 3,5 ιντσών, ενός τρίτου ύψους (απεικονίζεται μονάδα δισκέτας 1,44 MB) |
| <hr/> | |
| ❸ | Δύο εσωτερικές υποδοχές ενός τρίτου ύψους, 3,5 ιντσών για μονάδες σκληρού δίσκου |
-

Αφαίρεση μονάδας

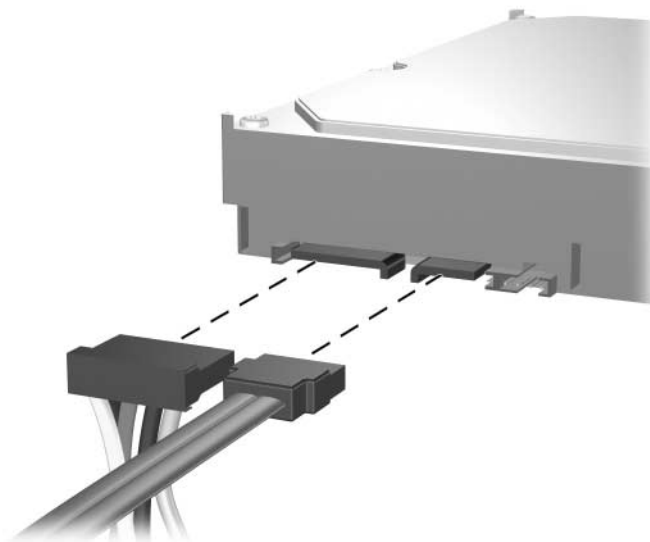
1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις εξωτερικές συσκευές. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις εξωτερικές συσκευές.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης και την πρόσοψη.
3. Αποσυνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας και δεδομένων από το πίσω μέρος της μονάδας που θέλετε να αφαιρέσετε, όπως φαίνεται στα παρακάτω σχήματα.



Αποσύνδεση των καλωδίων της μονάδας οπτικού δίσκου

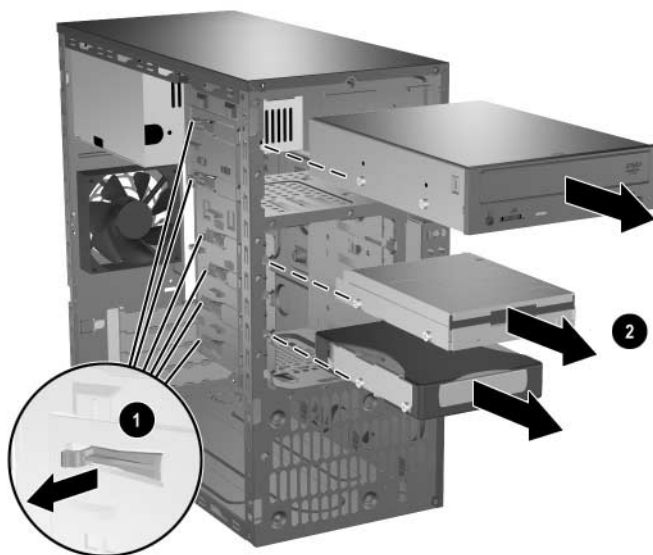


Αποσύνδεση των καλωδίων της μονάδας δισκέτας



Αποσύνδεση των καλωδίων της μονάδας σκληρού δίσκου

4. Ένας βραχίονας ασφαλείας με προεξοχές απελευθέρωσης ασφαλίζει τις μονάδες στις υποδοχές τους. Σηκώστε την προεξοχή απελευθέρωσης **1** της μονάδας που θέλετε να αφαιρέσετε και στη συνέχεια, σύρετε τη μονάδα από την υποδοχή μονάδας **2**.



Αφαίρεση των μονάδων

5. Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες-οδηγούς (δύο σε κάθε πλευρά) από την παλιά μονάδα. Θα χρειαστείτε αυτές τις βίδες για την τοποθέτηση της καινούργιας μονάδας.

Αντικατάσταση μονάδας



ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να αποφύγετε την απώλεια δεδομένων και βλάβες στον υπολογιστή ή σε μια μονάδα δίσκου:

- Εάν τοποθετείτε ή αφαιρείτε ένα σκληρό δίσκο, τερματίστε κανονικά το λειτουργικό σύστημα και στη συνέχεια απενεργοποιήστε τον υπολογιστή. Μην αφαιρείτε τον σκληρό δίσκο όταν ο υπολογιστής είναι ενεργοποιημένος ή σε κατάσταση αναμονής.
- Πριν αγγίξετε μια μονάδα δίσκου, βεβαιωθείτε ότι δεν φέρετε στατικό ηλεκτρισμό. Όταν χειρίζεστε μια μονάδα, μην αγγίζετε τους ακροδέκτες της. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αποφυγή βλάβης από στατικό ηλεκτρισμό, ανατρέξτε στην ενότητα [Παράρτημα Δ, «Ηλεκτροστατική εκκένωση»](#).
- Χειριστείτε τη μονάδα με προσοχή και προσέξτε να μη σας πέσει.
- Μην χρησιμοποιείτε υπερβολική δύναμη κατά την τοποθέτηση της μονάδας.
- Αποφύγετε την έκθεση του σκληρού δίσκου σε υγρά, ακραίες θερμοκρασίες ή προϊόντα με μαγνητικά πεδία, όπως οι οθόνες ή τα ηχεία.



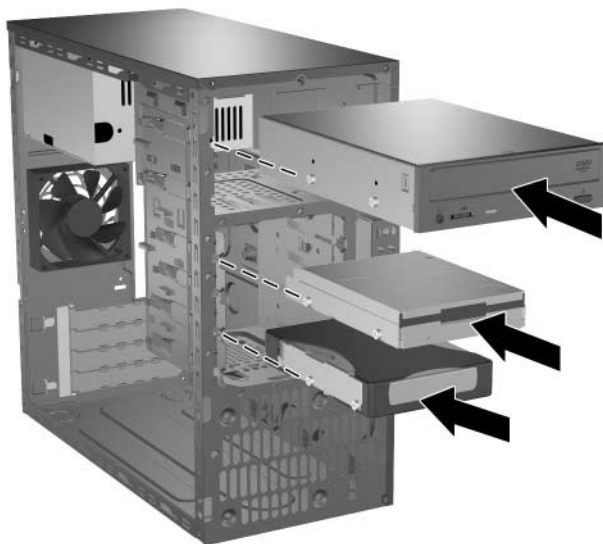
Βεβαιωθείτε ότι έχετε κρατήσει αντίγραφα ασφαλείας της παλιάς μονάδας σκληρού δίσκου σας πριν την απομακρύνετε, ώστε να μπορέσετε να τοποθετήσετε τα δεδομένα στη νέα μονάδα σκληρού δίσκου.

1. Τοποθετήστε στην καινούρια μονάδα τις τέσσερις βίδες-οδηγούς (δύο σε κάθε πλευρά) που αφαιρέσατε από την παλιά μονάδα. Οι βίδες σας καθοδηγούν για να τοποθετήσετε τη μονάδα σωστά μέσα στην υποδοχή της. Πρόσθετες βίδες-οδηγοί παρέχονται στο μπροστινό μέρος του πλαισίου, κάτω από την πρόσοψη.



Συνολικά υπάρχουν οκτώ επιπλέον βίδες-οδηγοί στο μπροστινό μέρος του πλαισίου, κάτω από την πρόσοψη. Οι τέσσερις έχουν τυπικά σπειρώματα 6-32 και οι υπόλοιπες έχουν μετρικά σπειρώματα M3. Οι τυπικές βίδες χρησιμοποιούνται για τις μονάδες σκληρού δίσκου και έχουν ασημένιο τελείωμα. Οι μετρικές βίδες χρησιμοποιούνται για όλες τις άλλες μονάδες και έχουν μαύρο τελείωμα. Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τις κατάλληλες βίδες-οδηγούς στη μονάδα.

2. Σπρώξτε τη μονάδα μέσα στην υποδοχή της προσέχοντας να ευθυγραμμίσετε τις βίδες-οδηγούς με τις υποδοχές-οδηγούς, μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της.

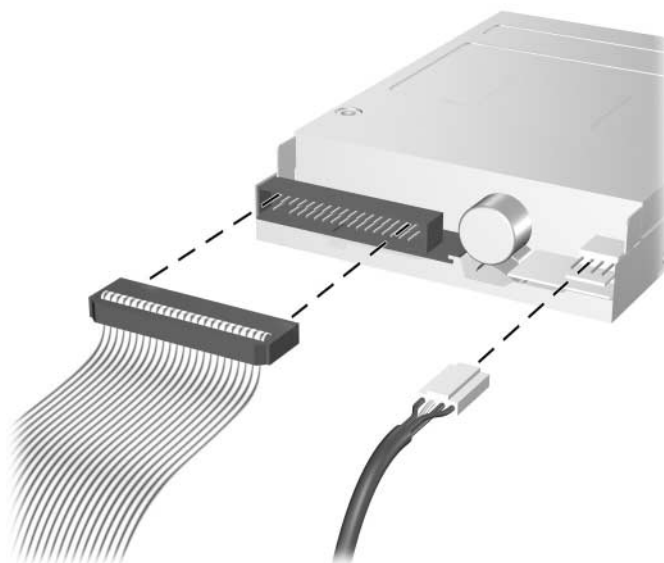


Τοποθέτηση των μονάδων στη θήκη μονάδας

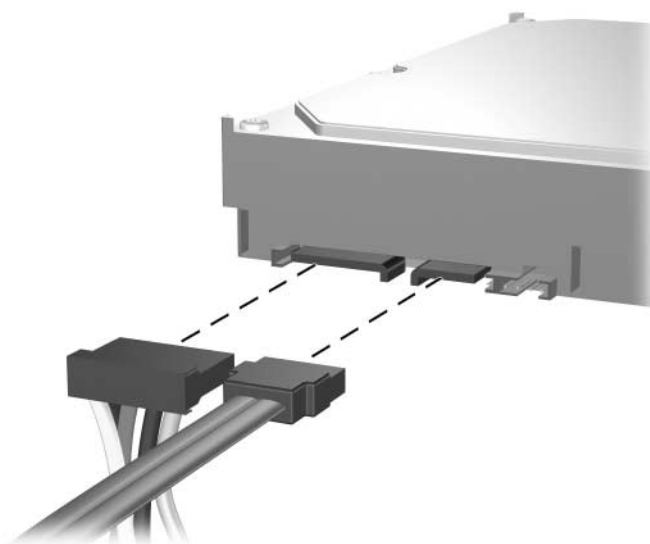
3. Συνδέστε ξανά τα καλώδια τροφοδοσίας και δεδομένων στη μονάδα, όπως φαίνεται στα παρακάτω σχήματα.



Επανασύνδεση των καλωδίων της μονάδας οπτικού δίσκου



Επανασύνδεση των καλωδίων της μονάδας δισκέτας



Επανασύνδεση των καλωδίων της μονάδας σκληρού δίσκου

4. Εάν εγκαθιστάτε μια νέα μονάδα σκληρού δίσκου, συνδέστε τα καλώδια δεδομένων στην πλακέτα συστήματος.



Το κιτ αντικατάστασης σκληρού δίσκου περιλαμβάνει αρκετά καλώδια δεδομένων. Να χρησιμοποιήσετε το καλώδιο που είναι ακριβώς όμοιο με αυτό που είχε εγκατασταθεί στον υπολογιστή από το εργοστάσιο.



Εάν το σύστημά σας διαθέτει μόνο μία μονάδα σκληρού δίσκου SATA, συνδέστε πρώτα το καλώδιο δεδομένων του σκληρού δίσκου στον ακροδέκτη που ονομάζεται P60 SATA 0 για να αποφύγετε τυχόν προβλήματα απόδοσης του σκληρού δίσκου. Αν προσθέσετε μια δεύτερη μονάδα σκληρού δίσκου, τότε συνδέστε το καλώδιο δεδομένων του σκληρού δίσκου στον ακροδέκτη που ονομάζεται P61 SATA. Συνδέστε μια τρίτη συσκευή στον P61 SATA 2, καθώς και μια τρίτη συσκευή SATA στον P63 SATA 3.

5. Ολοκληρώστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα «[Συναρμολόγηση του υπολογιστή](#)» αυτού του κεφαλαίου.

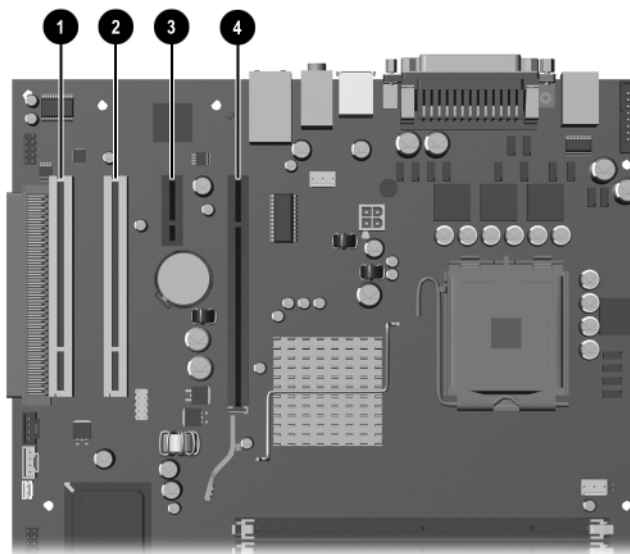
6. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή.



Εάν αντικαταστήσατε την κύρια μονάδα σκληρού δίσκου, τοποθετήστε το CD *Restore Plus!* για να επαναφέρετε το λειτουργικό σύστημα, τα προγράμματα οδήγησης λογισμικού ή/και τις εφαρμογές λογισμικού που είχαν εγκατασταθεί εκ των προτέρων στον υπολογιστή από την HP. Ακολουθήστε τις οδηγίες του οδηγού που περιλαμβάνεται στο CD επαναφοράς. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία επαναφοράς, επαναλάβετε την εγκατάσταση των προσωπικών αρχείων που έχετε κρατήσει σε αντίγραφα ασφαλείας πριν αντικαταστήσετε τη μονάδα σκληρού δίσκου.

Αφαίρεση ή εγκατάσταση κάρτας επέκτασης

Ο υπολογιστής διαθέτει δύο υποδοχές επέκτασης PCI που μπορούν να δεχτούν κάρτες επέκτασης μήκους έως και 17,46 εκ (6,875 ίντσες). Ο υπολογιστής διαθέτει επίσης μια υποδοχή επέκτασης PCI Express x1 καθώς και μια υποδοχή επέκτασης PCI Express x16.



Θέσεις υποδοχών επέκτασης

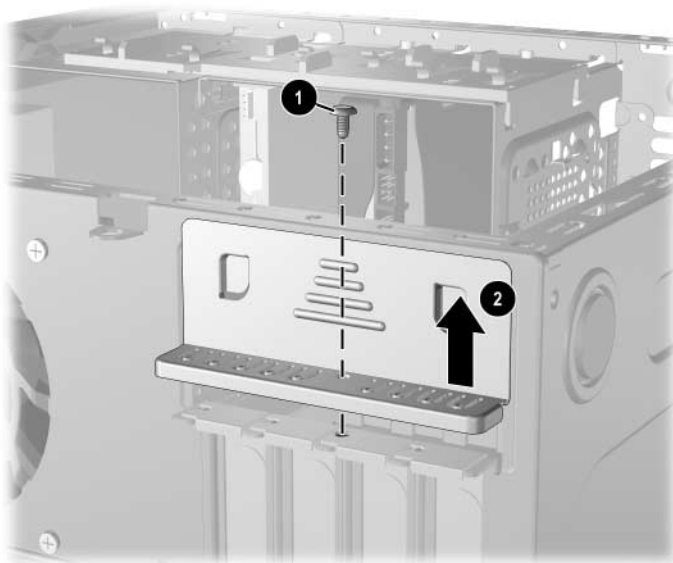
Στοιχείο	Περιγραφή
❶	Θύρες επέκτασης PCI
❷	Θύρες επέκτασης PCI
❸	Θύρα επέκτασης PCI Express x1
❹	Θύρα επέκτασης PCI Express x16



Μπορείτε να εγκαταστήσετε μια κάρτα επέκτασης PCI Express x1, x4, x8, x16 στη θύρα επέκτασης PCI Express x16.

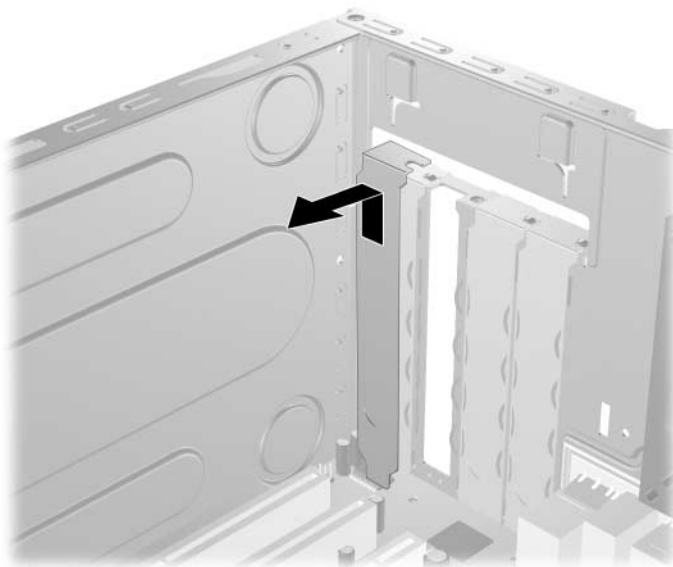
Για να αφαιρέσετε, να επανατοποθετήσετε ή να προσθέσετε μια κάρτα επέκτασης.

1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις εξωτερικές συσκευές. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις εξωτερικές συσκευές.
2. Αφαιρέστε τον πίνακα πρόσβασης και τοποθετήστε τον υπολογιστή στο πλάι, με το άνοιγμα προς τα εξωτερικά εξαρτήματα όπου βρισκόταν ο πίνακας πρόσβασης, προς τα επάνω.
3. Στην πίσω όψη του υπολογιστή, μια κλειδαριά συρόμενου καλύμματος υποδοχής ασφαλίζει τους βραχίονες και τα καλύμματα της κάρτας επέκτασης στη θέση τους. Αφαιρέστε τη βίδα που συγκρατεί την κλειδαριά του καλύμματος της υποδοχής στη θέση της ❶ και σπρώξτε την κλειδαριά του καλύμματος της υποδοχής μακριά από τους βραχίονες ❷ ώστε να μην είναι πια ασφαλισμένοι από την κλειδαριά.



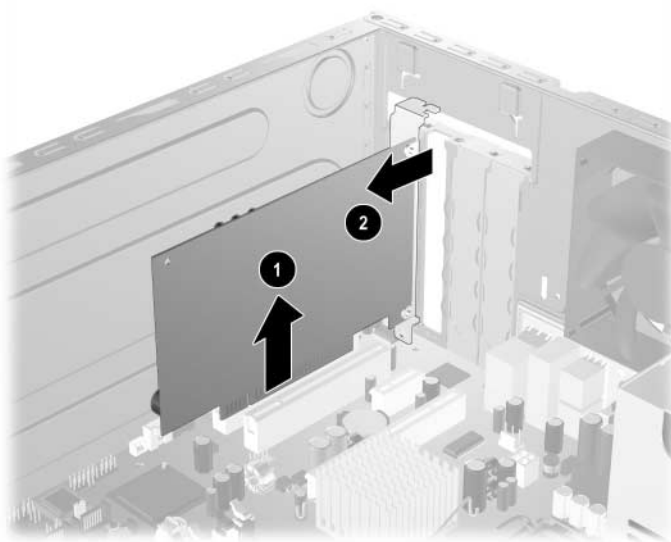
Απελευθέρωση της κλειδαριάς του καλύμματος υποδοχής

4. Πριν την εγκατάσταση μιας κάρτας επέκτασης, απομακρύνετε το κάλυμμα της υποδοχής επέκτασης ή την υπάρχουσα κάρτα επέκτασης.
 - α. Εάν θέλετε να τοποθετήσετε μια κάρτα επέκτασης σε μια ελεύθερη υποδοχή, αφαιρέστε το κάλυμμα της κατάλληλης υποδοχής επέκτασης στο πίσω μέρος του πλαισίου. Τραβήξτε το κάλυμμα της υποδοχής προς τα πάνω από την υποδοχή και στη συνέχεια απομακρύνετε την από το εσωτερικό του πλαισίου.



Αφαίρεση του καλύμματος της υποδοχής επέκτασης

- β. Εάν θέλετε να αφαιρέσετε μια τυπική κάρτα επέκτασης PCI, κρατήστε την κάρτα από τις άκρες και κουνήστε την προσεκτικά μπρος-πίσω έως ότου απελευθερωθεί από την υποδοχή. Αφαιρέστε την κάρτα επέκτασης από την υποδοχή τραβώντας την προς τα επάνω ❶ και, στη συνέχεια, προς τα έξω από το εσωτερικό του πλαισίου ❷ για να την απελευθερώσετε από το πλαίσιο. Προσέξτε να μην χαράξετε την κάρτα ακουμπώντας την σε άλλα εξαρτήματα.

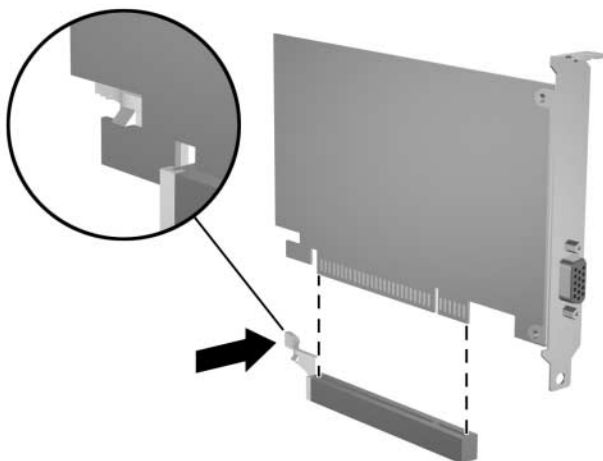


Αφαίρεση μιας κάρτας επέκτασης

- γ. Αν θέλετε να αφαιρέσετε μια κάρτα PCI Express, τραβήξτε το μοχλό συγκράτησης που βρίσκεται στο πίσω μέρος της υποδοχής επέκτασης, μακριά από την κάρτα και κουνήστε την προσεκτικά μπρος-πίσω έως ότου απελευθερωθεί από την υποδοχή. Αφαιρέστε την κάρτα επέκτασης από την υποδοχή τραβώντας την προς τα επάνω και, στη συνέχεια, προς τα έξω από το εσωτερικό του πλαισίου για να την απελευθερώσετε από το πλαίσιο. Προσέξτε να μην χαράξετε την κάρτα ακουμπώντας την σε άλλα εξαρτήματα.



Για να αφαιρέσετε μια εγκατεστημένη κάρτα επέκτασης, αποσυνδέστε όλα τα καλώδια που είναι συνδεδεμένα στην κάρτα.

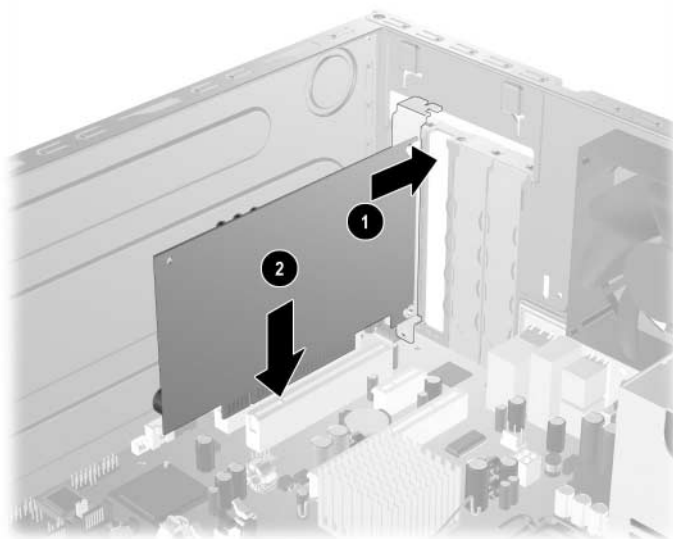


Αφαίρεση μιας κάρτας επέκτασης PCI Express

5. Εάν δεν αντικαταστήσετε την παλιά κάρτα επέκτασης με μια νέα κάρτα, τοποθετήστε ένα κάλυμμα της υποδοχής επέκτασης για να κλείσετε την ανοικτή υποδοχή. Τοποθετήστε το μεταλλικό κάλυμμα υποδοχής στην ανοικτή υποδοχή και σύρετε την κλειδαριά του καλύμματος υποδοχής προς τα κάτω για να ασφαλίσετε το κάλυμμα της υποδοχής στη θέση του.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Μετά την αφαίρεση της κάρτας επέκτασης θα πρέπει να την αντικαταστήσετε με μια καινούργια κάρτα ή ένα κάλυμμα υποδοχής επέκτασης, προκειμένου να διασφαλίσετε τη σωστή ψύξη των εσωτερικών εξαρτημάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

6. Κατά την επανατοποθέτηση ή προσθήκη μιας νέας κάρτας επέκτασης, κρατήστε την κάρτα ακριβώς πάνω από την υποδοχή επέκτασης στην πλακέτα συστήματος και, στη συνέχεια, μετακινήστε την κάρτα προς το πίσω μέρος του πλαισίου ❶ ώστε ο βραχίονας στην κάρτα να είναι ευθυγραμμισμένος με την ελεύθερη υποδοχή στο πίσω μέρος του πλαισίου. Πατήστε απαλά την κάρτα προς τα κάτω στην υποδοχή επέκτασης της πλακέτας του συστήματος ❷.



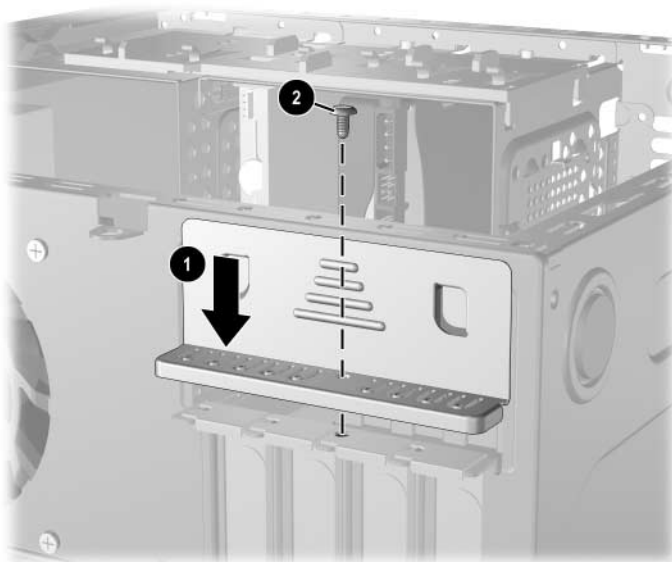
Αντικατάσταση ή προσθήκη μιας κάρτας επέκτασης



Κατά την εγκατάσταση μιας κάρτας επέκτασης, πιέστε σταθερά την κάρτα έτσι ώστε ολόκληρη η επιφάνεια σύνδεσης να εφαρμόσει σωστά στην υποδοχή επέκτασης.

7. Εάν αντικαθιστάτε μια κάρτα επέκτασης, φυλάξτε την παλιά κάρτα στην αντιστατική συσκευασία της νέας κάρτας.

8. Πιέζοντας ελαφρά τον βραχίονα της κάρτας επέκτασης στο πλαίσιο σπρώξτε την κλειδαριά του καλύμματος της υποδοχής προς τα κάτω ώστε να κινηθεί προς τους βραχίονες της κάρτας επέκτασης και τα καλύμματα υποδοχής, **❶** προκειμένου να τα ασφαλίσετε στη θέση τους και επανατοποθετήστε τη βίδα **❷** που ασφαλίζει την κλειδαριά του καλύμματος της υποδοχής.

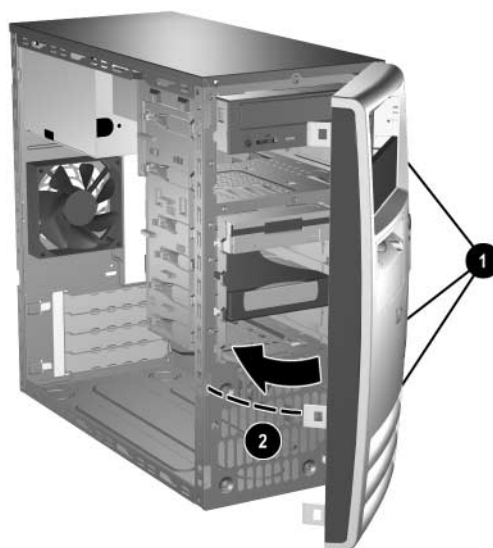


Ασφάλεια των καρτών επέκτασης και των καλυμμάτων υποδοχής

9. Ολοκληρώστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα «[Συναρμολόγηση του υπολογιστή](#)» αυτού του κεφαλαίου.

Συναρμολόγηση του υπολογιστή

1. Τοποθετήστε το πλαίσιο του υπολογιστή σε όρθια θέση. Εισαγάγετε τα τρία άγκιστρα που βρίσκονται στη δεξιά πλευρά της πρόσοψης ❶ μέσα στις τριγωνικές οπές του πλαισίου και στρέψτε την πρόσοψη για να μπει στη θέση της, ❷ ώστε οι τρεις προεξοχές στην αριστερή πλευρά της πρόσοψης να ασφαλίσουν στις υποδοχές του πλαισίου.



Επανατοποθέτηση της πρόσοψης

2. Τοποθετήστε τον πλαϊνό πίνακα πρόσβασης στην κατάλληλη θέση στο πλαίσιο και σύρετέ τον στη θέση του ❶. Βεβαιωθείτε ότι η οπή για τη βίδα είναι ευθυγραμμισμένη με την οπή του πλαισίου και βιδώστε τη βίδα ❷.



Επανατοποθέτηση του πλαϊνού καλύμματος πρόσβασης

3. Συνδέστε ξανά τη μία άκρη του καλωδίου τροφοδοσίας στον υπολογιστή και την άλλη στην πρίζα.
4. Επανασυνδέστε όλες τις περιφερειακές συσκευές στον υπολογιστή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή ζημιάς στον εξοπλισμό, μην συνδέετε ακροδέκτες τηλεφώνου ή τηλεπικοινωνιών στις θύρες της κάρτας διασύνδεσης δικτύου (NIC).

5. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή πατώντας το κουμπί λειτουργίας.

Προδιαγραφές

Microtower της HP Compaq

Διαστάσεις Microtower

Ύψος	14,5 ίντσες	36,8 εκ.
Πλάτος	6,88 ίντσες	17,5 εκ.
Βάθος (το βάθος θα αυξηθεί σε περίπτωση που ο υπολογιστής είναι εξοπλισμένος με βραχίονα ασφαλείας θύρας)	16,5 ίντσες	42,0 εκ.

Βάρος κατά προσέγγιση

23,8 λίμπρες	10,82 κιλά
--------------	------------

Εύρος θερμοκρασίας


Σε λειτουργία	50° έως 95° F	10° έως 35° C
Εκτός λειτουργίας	-22° έως 140° F	-30° έως 60° C

Σχετική υγρασία (χωρίς υγροποίηση)

Σε λειτουργία	10-90%	10-90%
Εκτός λειτουργίας	5-95%	5-95%

Μέγιστο υψόμετρο (όχι υπό πίεση)

Σε λειτουργία	10.000 πόδια	3.048 μέτρα
Εκτός λειτουργίας	30.000 πόδια	9.144 μέτρα

 Η ονομαστική τιμή της θερμοκρασίας λειτουργίας μειώνεται κατά 1,0° C ανά 300 m (1.000 πόδια) έως τα 3.000 m (10.000 πόδια) πάνω από τη στάθμη της θάλασσας, όταν δεν υπάρχει άμεσο ηλιακό φως. Η μέγιστη ταχύτητα αλλαγής είναι 10° C/Hr. Το ανώτατο όριο ενδέχεται να περιοριστεί από τον τύπο και τον αριθμό των προαιρετικών εξαρτημάτων που έχουν εγκατασταθεί.

Έκλυση θερμότητας

Μέγιστη	1.575 BTU/hr	397 kg-cal/hr
Τυπική (ανενεργή)	340 BTU/hr	86 kg-cal/hr

Microtower της HP Compaq (Συνέχεια)

	Τάση εισόδου	
	115 V	230 V
Τροφοδοσία		
Εύρος τάσης λειτουργίας*	90–132 VAC	180–264 VAC
Ονομαστικό εύρος τάσης	100–127 VAC	200–240 VAC
Ονομαστική συχνότητα γραμμής	50–60 Hz	50–60 Hz
Έξοδος ισχύος	300 W	300 W
Ονομαστικό ρεύμα εισόδου (μέγιστο)*	8A @ 100 VAC	4A @ 200 VAC
<p>* Αυτό το σύστημα χρησιμοποιεί ένα τροφοδοτικό τάσης με παθητική προσαρμογή ισχύος. Η διόρθωση του συντελεστή ισχύος ισχύει μόνο σε λειτουργία 230V. Αυτό επιτρέπει στο σύστημα να καλύπτει τις απαιτήσεις του σήματος CE για χρήση στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αυτό το τροφοδοτικό απαιτεί χρήση διακόπτη επιλογής τάσης εισόδου.</p>		

Αντικατάσταση μπαταρίας

Η μπαταρία που παρέχεται μαζί με τον υπολογιστή, προσφέρει ισχύ στο ρολόι πραγματικού χρόνου. Για να αντικαταστήσετε τη μπαταρία, χρησιμοποιήστε μπαταρία αντίστοιχη με αυτή που ήταν αρχικά τοποθετημένη στον υπολογιστή. Ο υπολογιστής διατίθεται με μπαταρία λιθίου 3 V τύπου κέρματος.



Ο χρόνος ζωής της μπαταρίας λιθίου μπορεί να παραταθεί συνδέοντας τον υπολογιστή σε ενεργή πρίζα AC. Η μπαταρία λιθίου χρησιμοποιείται μόνο όταν ο υπολογιστής ΔΕΝ τροφοδοτείται με ρεύμα AC.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ο υπολογιστής περιέχει εσωτερική μπαταρία λιθίου-διοξειδίου του μαγγανίου. Μη κατάλληλος χειρισμός της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά και εγκαύματα. Για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού:

- Μην επιχειρήσετε να επαναφορτίσετε τη μπαταρία.
- Μην την εκθέτετε σε θερμοκρασίες υψηλότερες των 60° C (140° F).
- Μην αποσυναρμολογείτε τη μπαταρία και αποφύγετε το βραχυκύκλωμα των εξωτερικών επαφών, την πτώση, τη διάτρηση και την απόρριψή της σε φωτιά ή νερό.
- Αντικαταστήστε τη μόνο με μπαταρία της HP σχεδιασμένη για το συγκεκριμένο προϊόν.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν αντικαταστήσετε τη μπαταρία, είναι σημαντικό να κρατήσετε αντίγραφο ασφαλείας των ρυθμίσεων CMOS του υπολογιστή. Όταν αφαιρείτε ή αντικαθιστάτε τη μπαταρία, οι ρυθμίσεις CMOS διαγράφονται. Ανατρέξτε στον *Οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων* που βρίσκεται στο *Documentation CD* για πληροφορίες σχετικά με τη δημιουργία αντίγραφου ασφαλείας των ρυθμίσεων CMOS.



Οι μπαταρίες, οι θήκες των μπαταριών και οι συσσωρευτές δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα κοινά οικιακά απορρίμματα. Για την κατάλληλη ανακύκλωση ή απόρριψή τους, χρησιμοποιείτε το δημόσιο σύστημα συλλογής απορριμμάτων ή επιστρέψτε τις στην HP, στους εξουσιοδοτημένους συνεργάτες ή αντιπροσώπους της.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο στατικός ηλεκτρισμός μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα ηλεκτρονικά εξαρτήματα του υπολογιστή ή στον προαιρετικό εξοπλισμό. Πριν ξεκινήσετε αυτές τις διαδικασίες, βεβαιωθείτε ότι έχετε αποβάλει το στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας αγγίζοντας στιγμιαία ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο.

1. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις εξωτερικές συσκευές.
 2. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις εξωτερικές συσκευές. Στη συνέχεια, αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή.
-

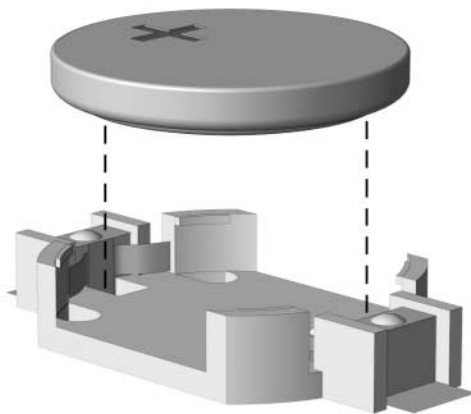


Μπορεί να χρειαστεί να αφαιρέσετε την κάρτα επέκτασης προκειμένου να αποκτήσετε πρόσβαση στη μπαταρία.

3. Εντοπίστε τη μπαταρία και τη θήκη της μπαταρίας στην πλακέτα του συστήματος.
4. Ανάλογα με τον τύπο της θήκης μπαταρίας στην πλακέτα του συστήματος, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για την αντικατάσταση της μπαταρίας.

Τύπος 1

α. Βγάλτε τη μπαταρία από τη θήκη της.

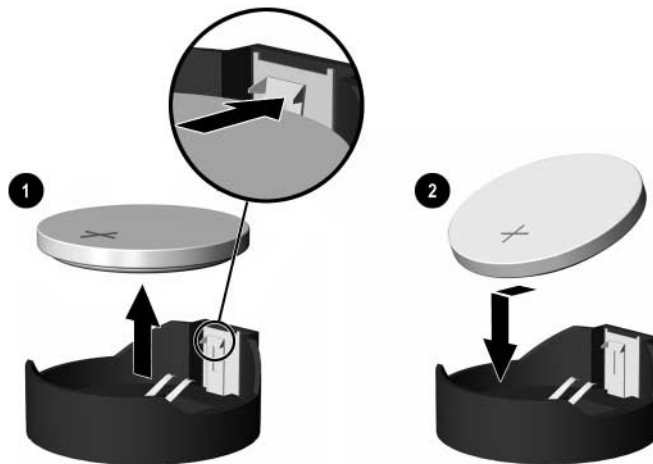


Αφαίρεση μπαταρίας τύπου κέρματος (τύπος 1)

β. Τοποθετήστε τη νέα μπαταρία στη θέση της με τη θετική πλευρά προς τα πάνω. Η θήκη της μπαταρίας ασφαλίζει αυτόματα τη μπαταρία στη σωστή θέση.

Τύπος 2

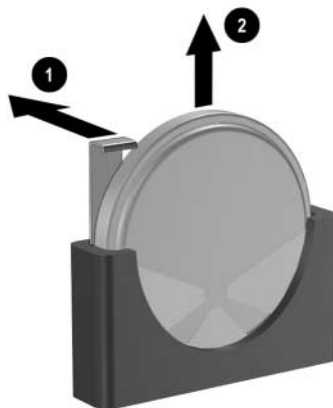
- α. Για να απελευθερώσετε τη μπαταρία από τη θήκη της, πιέστε το μεταλλικό άγκιστρο που εξέχει πάνω από το ένα άκρο της μπαταρίας. Όταν η μπαταρία ανασηκωθεί, αφαιρέστε την ❶.
- β. Για να τοποθετήσετε τη νέα μπαταρία, τοποθετήστε το ένα άκρο της κάτω από το χείλος της θήκης με τη θετική πλευρά προς τα πάνω. Σπρώξτε το άλλο άκρο προς τα κάτω έως ότου το άγκιστρο ασφαλίσει πάνω από το άλλο άκρο της μπαταρίας ❷.



Αφαίρεση και αντικατάσταση μπαταρίας τύπου κέρματος (τύπος 2)

Τύπος 3

- α. Τραβήξτε προς τα πίσω το σύνδεσμο ❶ που συγκρατεί τη μπαταρία και αφαιρέστε την ❷.
- β. Εισαγάγετε την καινούργια μπαταρία και επανατοποθετήστε το σύνδεσμο στη θέση του.



Αφαίρεση μπαταρίας τύπου κέρματος (τύπος 3)



Μετά την αντικατάσταση της μπαταρίας, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να ολοκληρώσετε τη διαδικασία.

5. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή.
6. Συνδέστε τον υπολογιστή στην πρίζα και ενεργοποιήστε τον.
7. Ρυθμίστε την ημερομηνία και την ώρα, τους κωδικούς σας και οποιεσδήποτε ειδικές ρυθμίσεις συστήματος, χρησιμοποιώντας το Computer Setup. Ανατρέξτε στον Οδηγό για το βοηθητικό πρόγραμμα Computer Setup (F10) που θα βρείτε στο Documentation CD.

Προβλέψεις για κλειδαριές ασφαλείας

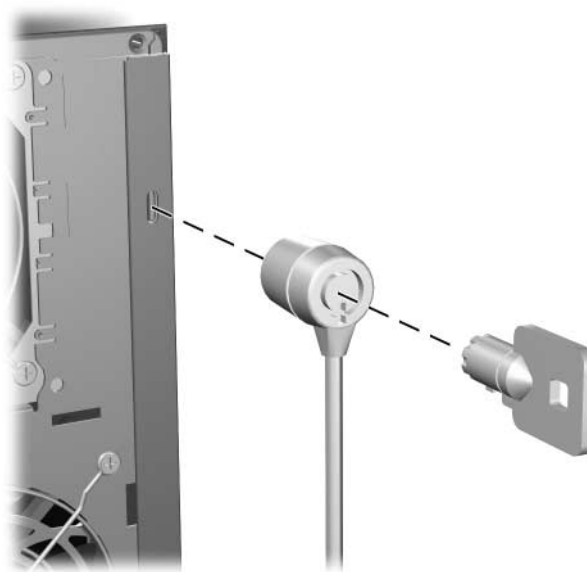
Εγκατάσταση κλειδαριάς ασφαλείας

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις κλειδαριές ασφαλείας που εμφανίζονται σε αυτήν και στην επόμενη σελίδα για να κλειδώσετε τον υπολογιστή Microtower.



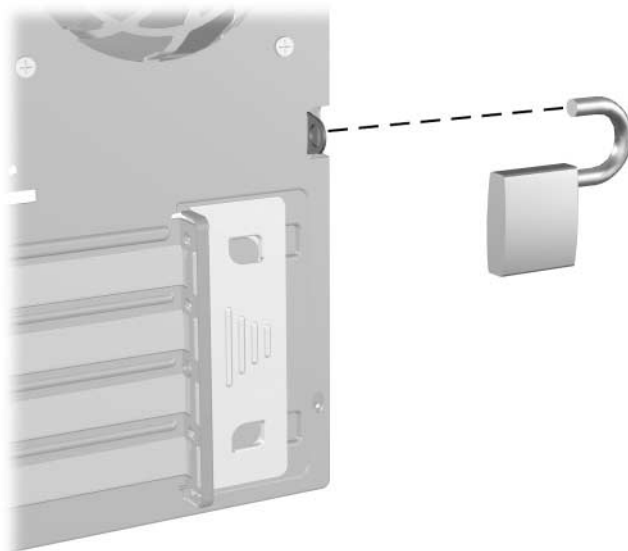
Διατίθεται επίσης βραχίονας ασφαλείας θύρας (δεν φαίνεται). Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε τη διεύθυνση www.hp.com.

Κλειδαριά καλωδίου



Εγκατάσταση κλειδαριάς καλωδίου

Λουκέτο



Εγκατάσταση λουκέτου



Ηλεκτροστατική εκκένωση

Η εκκένωση στατικού ηλεκτρισμού από τα δάκτυλα ή άλλους αγωγούς μπορεί να προκαλέσει βλάβη στις πλακέτες συστήματος ή σε άλλες συσκευές ευαίσθητες στον στατικό ηλεκτρισμό. Βλάβες αυτού του τύπου ενδέχεται να μειώσουν την αναμενόμενη διάρκεια ζωής της συσκευής.

Αποφυγή βλαβών λόγω στατικού ηλεκτρισμού

Για να αποφύγετε βλάβες εξαιτίας του στατικού ηλεκτρισμού, τηρήστε τις παρακάτω προφυλάξεις:

- Αποφεύγετε την επαφή με το χέρι, μεταφέροντας και αποθηκεύοντας τα προϊόντα σε συσκευασίες, οι οποίες τα προφυλάσσουν από το στατικό ηλεκτρισμό.
- Διατηρείτε τα εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό στις συσκευασίες τους, μέχρι να φτάσουν σε σταθμούς εργασίας χωρίς στατικό ηλεκτρισμό.
- Τοποθετήστε τα εξαρτήματα σε γειωμένη επιφάνεια προτού αφαιρέσετε τη συσκευασία τους.
- Αποφεύγετε την επαφή με τις ακίδες, τις άκρες των καλωδίων ή τα κυκλώματα.
- Να έχετε πάντα την κατάλληλη γείωση όταν ακουμπάτε μια μονάδα ή ένα εξάρτημα ευαίσθητο στο στατικό ηλεκτρισμό.

Τρόποι γείωσης

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι γείωσης. Χρησιμοποιήστε έναν ή περισσότερους από τους ακόλουθους τρόπους κατά το χειρισμό ή την εγκατάσταση εξαρτημάτων ευαίσθητων στον στατικό ηλεκτρισμό:

- Χρησιμοποιήστε ένα λουράκι χεριού (wrist strap), το οποίο συνδέεται με γειωμένο πλαίσιο υπολογιστή ή σταθμό εργασίας μέσω καλωδίου γείωσης. Τα λουράκια χεριού είναι εύκαμπτα λουριά με ελάχιστη αντίσταση στα καλώδια γείωσης $1 \text{ megohm} \pm 10 \%$. Για να επιτευχθεί σωστή γείωση, το λουράκι πρέπει να έρχεται σε επαφή με το δέρμα σας.
- Όταν εργάζεστε όρθιοι, χρησιμοποιείτε λουράκια για τους αστραγάλους, τα δάχτυλα των ποδιών ή τα παπούτσια. Φοράτε τα λουράκια και στα δύο πόδια, όταν στέκεστε σε αγωγίμα πατώματα ή σε ειδικούς αγωγίμους τάπητες.
- Χρησιμοποιείτε αγωγίμα εργαλεία.
- Χρησιμοποιείτε φορητό κιτ εργαλείων μαζί με αντιστατικό τάπητα εργασίας.

Εάν δεν διαθέτετε κανένα από τα προτεινόμενα εξαρτήματα εξοπλισμού για κατάλληλη γείωση, επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, μεταπωλητή ή κέντρο τεχνικής υποστήριξης της HP.



Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το στατικό ηλεκτρισμό, επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, μεταπωλητή ή κέντρο τεχνικής υποστήριξης της HP.

Τυπική φροντίδα του υπολογιστή και προετοιμασία για αποστολή

Τυπική φροντίδα του υπολογιστή

Για τη φροντίδα του υπολογιστή και της οθόνης ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- Χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή πάνω σε σταθερή, επίπεδη επιφάνεια. Αφήνετε διάκενο 10,2 εκ. (4 ίντσες) πίσω από τη μονάδα του συστήματος και πάνω από την οθόνη για να υπάρχει η απαιτούμενη ροή αέρα.
- Μην χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή, αν έχει αφαιρεθεί το κάλυμμα ή το πλευρικό πλαίσιο.
- Μην περιορίζετε τη ροή αέρα προς τον υπολογιστή φράζοντας τον μπροστινό αεραγωγό ή την είσοδο αέρα. Φροντίστε να μην εφάπτεται το πληκτρολόγιο στο μπροστινό τμήμα του επιτραπέζιου υπολογιστή όταν οι βάσεις στήριξης του πληκτρολογίου είναι ανοιχτές, καθώς αυτό επίσης εμποδίζει τη ροή αέρα.
- Ο υπολογιστής πρέπει να βρίσκεται μακριά από υπερβολική υγρασία, άμεσο ηλιακό φως και υπερβολική ζέστη ή κρύο. Για πληροφορίες σχετικά με τα συνιστώμενα όρια θερμοκρασίας και υγρασίας για τον υπολογιστή, ανατρέξτε στην ενότητα [Παράρτημα Α, «Προδιαγραφές»](#) του παρόντος οδηγού.
- Αποφύγετε τη χρήση υγρών κοντά στον υπολογιστή και στο πληκτρολόγιο.
- Μην καλύπτετε τις θύρες εξαερισμού της οθόνης με υλικό οποιουδήποτε τύπου.

- Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή προτού πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε από τις ενέργειες που περιγράφονται παρακάτω:
 - ❑ Αν χρειαστεί, καθαρίστε το εξωτερικό μέρος του υπολογιστή με ένα μαλακό, ελαφρά βρεγμένο ύφασμα. Η χρήση προϊόντων καθαρισμού μπορεί να καταστρέψει το χρώμα ή το φινίρισμα.
 - ❑ Κατά περιόδους, καθαρίζετε τους αεραγωγούς στο μπροστινό και πίσω μέρος του υπολογιστή. Χνούδι και άλλα ξένα σωματίδια ενδέχεται να φράξουν τους αεραγωγούς και να περιορίσουν τη ροή του αέρα.

Προφυλάξεις για τη μονάδα οπτικού δίσκου

Κατά τη λειτουργία ή τον καθαρισμό της μονάδας οπτικού δίσκου, βεβαιωθείτε ότι τηρείτε τις παρακάτω οδηγίες.

Λειτουργία

- Μην μετακινείτε τη μονάδα κατά τη λειτουργία. Η μετακίνηση μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία κατά την ανάγνωση.
- Αποφύγετε την έκθεση της μονάδας σε απότομες αλλαγές θερμοκρασίας, καθώς μπορεί να δημιουργηθεί υγρασία στο εσωτερικό της μονάδας. Εάν υπάρξει απότομη μεταβολή της θερμοκρασίας ενώ η μονάδα είναι σε λειτουργία, περιμένετε τουλάχιστον μία ώρα προτού την απενεργοποιήσετε. Εάν λειτουργήσετε τη μονάδα αμέσως, μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία κατά την ανάγνωση.
- Αποφύγετε την τοποθέτηση της μονάδας σε μέρη εκτεθειμένα σε υψηλή υγρασία, ακραίες θερμοκρασίες, μηχανικούς κραδασμούς ή άμεσο ηλιακό φως.

Καθαρισμός

- Καθαρίζετε την πρόσοψη και τους διακόπτες με ένα μαλακό, στεγνό ύφασμα ή με ένα μαλακό ύφασμα ελαφρά βρεγμένο με ήπιο καθαριστικό διάλυμα. Ποτέ μην ψεκάζετε τη μονάδα με υγρά καθαρισμού.
- Αποφύγετε τη χρήση οποιουδήποτε τύπου διαλύτη, όπως αλκοόλη ή βενζίνη, καθώς μπορεί να καταστρέψουν το φινίρισμα.

Ασφάλεια

Εάν κάποιο αντικείμενο ή υγρό πέσει στη μονάδα, βγάλτε αμέσως τον υπολογιστή από την πρίζα και παραδώστε τον για έλεγχο σε έναν εξουσιοδοτημένο παροχέα τεχνικής υποστήριξης της HP.

Προετοιμασία για αποστολή

Κατά την προετοιμασία του υπολογιστή σας για αποστολή, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

1. Δημιουργήστε αντίγραφα ασφαλείας των αρχείων του σκληρού δίσκου σε δίσκους PD, κασέτες ταινίας, CD ή δισκέτες. Βεβαιωθείτε ότι τα αποθηκευτικά μέσα δεν εκτίθενται σε ηλεκτρικά ή μαγνητικά πεδία κατά την αποθήκευση ή μεταφορά τους.



Ο σκληρός δίσκος κλειδώνει αυτόματα όταν διακόπτεται η τροφοδοσία του συστήματος.

2. Αφαιρέστε τις δισκέτες προγραμμάτων από τις μονάδες δισκέτας και φυλάξτε τις.
3. Τοποθετήστε μια κενή δισκέτα στη μονάδα δισκέτας, ώστε να προστατέψετε τη μονάδα κατά τη μεταφορά. Μην χρησιμοποιήσετε δισκέτα στην οποία έχετε αποθηκεύσει ή σκοπεύετε να αποθηκεύσετε δεδομένα.
4. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή και τις εξωτερικές συσκευές.
5. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας πρώτα από την πρίζα και στη συνέχεια από τον υπολογιστή.
6. Αποσυνδέστε τα μέρη του συστήματος και τις εξωτερικές συσκευές από την πηγή ρεύματος και στη συνέχεια από τον υπολογιστή.



Βεβαιωθείτε ότι όλες οι κάρτες είναι σωστά τοποθετημένες και ασφαλισμένες στις υποδοχές τους, πριν την αποστολή του υπολογιστή.

7. Συσκευάστε τα μέρη του συστήματος και τις εξωτερικές συσκευές στην αρχική τους συσκευασία ή σε παρόμοια συσκευασία με επαρκές υλικό για την προστασία τους.



Για τα όρια που ισχύουν όταν ο υπολογιστής βρίσκεται εκτός λειτουργίας, δείτε την ενότητα [Παράρτημα Α, «Προδιαγραφές»](#) του παρόντος οδηγού.

Ευρετήριο

A-Z

DDR-SDRAM 2–4

DIMM

Βλέπε μνήμη

A

αντίγραφα ασφαλείας 2–10, 2–18

αντικατάσταση μπαταρίας B–1

αφαίρεση

 κάλυμμα πρόσβασης του

 υπολογιστή 2–2

 κάλυμμα υποδοχής επέκτασης 2–21

 κάρτα PCI Express 2–23

 κάρτα επέκτασης 2–19

 μονάδες 2–11

 πρόσοψη 2–3

E

εγκατάσταση

 κάρτα επέκτασης 2–19

 μνήμη 2–4

 μονάδες 2–10, 2–14

εγκατάσταση κάρτας επέκτασης 2–19

ελεγκτές SATA 2–18

εξαρτήματα

 μπροστινός πίνακας 1–2

 πίσω πλευρά 1–3

 πληκτρολόγιο 1–4

εξαρτήματα μπροστινού πίνακα 1–2

εξαρτήματα πίσω πλευράς 1–3

επαναφορά λογισμικού 2–18

H

ηλεκτροστατική εκκένωση, αποφυγή

 βλαβών Δ–1

Θ

θέσεις μονάδων 2–10

θέση αριθμού σειράς 1–6

θύρες USB

 πίσω πλευρά 1–3

 πρόσοψη 1–2

K

κάλυμμα πρόσβασης

 αφαίρεση 2–2

 επανατοποθέτηση 2–27

κάρτα PCI

Δείτε την ενότητα κάρτα επέκτασης

κλειδαριές

 κλειδαριά καλωδίου Γ–1

 λουκέτο Γ–2

κλειδαριές ασφαλείας Γ–1

Λ

λειτουργία

 κουμπί 1–2

 φωτεινή ένδειξη 1–2

M

μνήμη

 Ασύμμετρη λειτουργία 2–6

 εγκατάσταση 2–4

 λειτουργία μονού καναλιού 2–6

 Παρεμβαλλόμενη λειτουργία 2–6

 προδιαγραφές 2–4

 συχνότητα 2–5

 τοποθέτηση στις υποδοχές 2–6

 χωρητικότητα 2–4, 2–6, 2–9

μονάδα CD-R/RW
 εγκατάσταση 2–10
 εντοπισμός 2–10
 μονάδα CD-ROM
 εγκατάσταση 2–10
 εντοπισμός 2–10
 μονάδα DVD+R/RW
 εγκατάσταση 2–10
 εντοπισμός 2–10
 μονάδα DVD-ROM
 εγκατάσταση 2–10
 εντοπισμός 2–10
 μονάδα δισκέτας
 εγκατάσταση 2–10
 εντοπισμός 2–10
 κουμπί εξαγωγής 1–2
 φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας 1–2
 μονάδα σκληρού δίσκου
 εγκατάσταση μονάδας σκληρού
 δίσκου SATA 2–10, 2–14
 εντοπισμός 2–10
 επαναφορά 2–18
 φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας 1–2
 μονάδες οπτικού δίσκου
 αφαίρεση 2–11
 εγκατάσταση 2–14
 εντοπισμός 2–10
 κουμπί εξαγωγής 1–2
 ορισμός 1–2
 φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας 1–2
Ξ
 ξεκλείδωμα καλύμματος
 πρόσβασης Γ–1
Θ
 οθόνη, σύνδεση 1–3

Π
 παράλληλη υποδοχή 1–3
 πλήκτρο εφαρμογών 1–4
 πλήκτρο με το λογότυπο Windows
 θέσεις 1–4
 λειτουργίες 1–5
 πληκτρολόγιο
 εξαρτήματα 1–4
 υποδοχή 1–3
 ποντίκι
 ειδικές λειτουργίες 1–5
 υποδοχή 1–3
 προδιαγραφές Α–1
 προετοιμασία για αποστολή Ε–3
 πρόσωση
 αφαίρεση 2–3
 επανατοποθέτηση 2–26

Σ
 σειριακή υποδοχή 1–3

Τ
 τροφοδοσία
 υποδοχή καλωδίου 1–3

Υ
 Υποδοχή RJ-45 1–3
 υποδοχή ακουστικών 1–2
 υποδοχή εξόδου ακουστικών 1–3
 υποδοχή ήχου 1–3
 υποδοχή μικροφώνου 1–2, 1–3
 υπολογιστής
 κλειδαριές ασφαλείας Γ–1
 προδιαγραφές Α–1
 προετοιμασία για αποστολή Ε–3
 τυπική φροντίδα Ε–1

Φ
 φωτεινές ενδείξεις κατάστασης 1–4